Explication des Contraintes et Restrictions

Contexte :

Quand $y = 0$, cela signifie que l'usine ne produit aucune tonne de C2. On se concentre donc uniquement sur la production de C1, représentée par x.

Les contraintes sont :

1. Contrainte 1 : $40x + 30y \leq 360$ (Temps total disponible sur Machine 1)
2. Contrainte 2 : $20x + 30y \leq 480$ (Temps total disponible sur Machine 2)

Appliquer $y = 0$ aux contraintes :

1. Contrainte 1 :

$40x + 30(0) \leq 360$

$40x \leq 360$

$x \leq 360 / 40$

$x \leq 9$

Ici, le maximum que x peut atteindre, selon la contrainte 1, est 9 tonnes.

2. Contrainte 2 :

$20x + 30(0) \leq 480$

$20x \leq 480$

$x \leq 480 / 20$

$x \leq 24$

Ici, le maximum que x peut atteindre, selon la contrainte 2, est 24 tonnes.

Conclusion sur la restriction :

- Contrainte 1 impose que la production de C1 ne dépasse pas 9 tonnes, car le temps disponible sur Machine 1 est limité à 360 minutes.
- Contrainte 2 permettrait théoriquement de produire jusqu'à 24 tonnes de C1, mais la contrainte 1 ne permet pas d'atteindre cette quantité.

Donc, bien que la contrainte 2 permette x d'aller jusqu'à 24, c'est la contrainte 1 qui est la plus "restrictive" parce qu'elle impose une limite plus basse (9 tonnes). Par conséquent, dans ce cas, la production maximale de C1 est limitée à 9 tonnes.